

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-173799

(43)公開日 平成10年(1998) 6月26日

(51)Int.Cl.⁶

H 0 4 M 11/00
1/02

識別記号

3 0 2

F I

H 0 4 M 11/00
1/02

3 0 2

C

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 4 頁)

(21)出願番号

特願平8-332093

(22)出願日

平成8年(1996)12月12日

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 水島 達彦

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

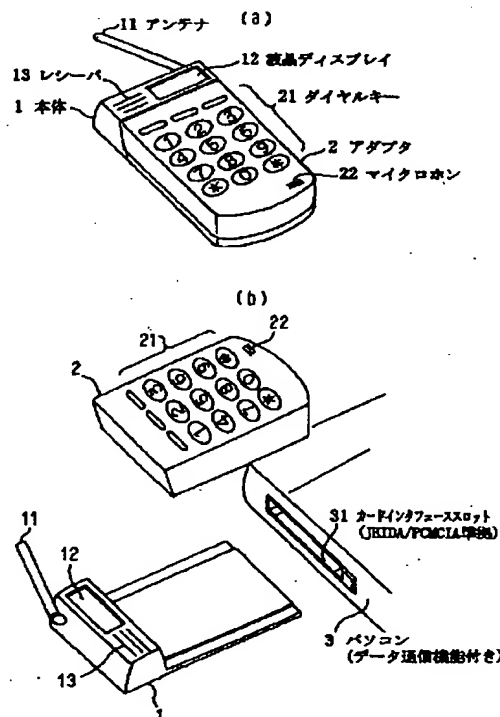
(74)代理人 弁理士 宮田 金雄 (外2名)

(54)【発明の名称】 データ通信機能付き携帯電話機と無線通信モデムカード

(57)【要約】

【課題】 音声通話とデータ通信用途のいずれか一方の使用時でも手軽で違和感なく操作できるように、当該本体部とアダプタ部との分割可能一体化構造化をする音声通話／データ通信統合型携帯電話方式を実現する。

【解決手段】 本体1とアダプタ2とを一体化構造で組合せた形態(図1(a))で音声通話をし、アダプタ2を外した本体1だけをパソコン3のカードインタフェーススロット(JEIDA/PCMCIA準拠)31に装着した形態(図1(b))でデータ通信をする。本体1は、パソコン3のカードインタフェーススロット31に収まる形状でデータ通信に必要な無線やモデム機能等だけを搭載する。アダプタ2は、本体1から分離できる形状でパソコン3と接続するデータ通信時に必要な電池やキーボード機能等だけを搭載する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 無線機能/モデム機能/カード型インタフェース機能を備えるパーソナルコンピュータ等カードインタフェーススロットに装着しデータ通信をする本体と、当該データ通信時に不要な電池/キーボード機能を備えるアダプタとを分割可能に一体構造化し、当該本体とアダプタの組合せ形態で通常の携帯電話と同じ音声通話をし当該本体とアダプタの分割形態でデータ通信をするデータ通信機能付き携帯電話機。

【請求項2】 本体側のカード型インタフェース機能と整合するアダプタ側のインタフェースを介し当該アダプタ側から本体側に本体駆動電源/ユーザによるキーボード操作情報を伝達することを特徴とする請求項1記載のデータ通信機能付き携帯電話機。

【請求項3】 カード型インタフェース機能に代えて別個のインタフェース専用コネクタを介することを特徴とする請求項2記載のデータ通信機能付き携帯電話機。

【請求項4】 パーソナルコンピュータ等カードインタフェーススロットに装着し無線データ通信をするためのモデムカード本体に対し別途用意する電池/キーボード機能を備えるアダプタを装着し音声通話用途にも使用できるようにする無線通信モデムカード。

【請求項5】 モデムカード本体側のカード型インタフェース機能と整合するアダプタ側のインタフェースを介し当該アダプタ側からモデムカード本体側に本体駆動電源/ユーザによるキーボード操作情報を伝達することを特徴とする請求項4記載の無線通信モデムカード。

【請求項6】 カード型インタフェース機能に代えて別個のインタフェース専用コネクタを介することを特徴とする請求項5記載の無線通信モデムカード。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は音声通話とデータ通信用途のいずれか一方の使用時でも手軽で違和感なく操作できるように、当該本体部とアダプタ部との分割可能一体構造化をするデータ通信機能付き携帯電話機に関する。

【0002】

【従来の技術】たとえば特開平7-154496号公報に示す従来の携帯電話機は図3(a)のように、携帯電話機本体41に対し、付属イヤホン/マイクロホン42を用い音声通話をすると共に、JEIDA/PCMCIA (Japan Electronic Industry Development Association/Personal Computer Memory Card International Association) 準拠カードインタフェーススロット43に装着し接続するノートパソコン41と当該データ通信機能によりデータ通信をするデータ通信主体型携帯電話方式を採る。またたとえば一般に示す従来の携帯電話

機は図3(b)のように、携帯電話機本体51に対し、専用ケーブル52を用いJEIDA/PCMCIA準拠カードインタフェーススロットに装着する専用モデムカード53に接続するノートパソコン54と当該データ通信機能によりデータ通信をする音声通話主体型携帯電話方式を採る。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記のような従来の携帯電話機では、データ通信主体型または音声通話主体型携帯電話方式を採るから、付属イヤホン/マイクロホン42による音声通話用接続または専用ケーブル52と専用モデムカード53によるデータ通信用接続が必要となり不便である問題点があった。

【0004】この発明が解決しようとする課題は、データ通信機能付き携帯電話機で音声通話とデータ通信用途のいずれか一方の使用時でも手軽で違和感なく操作できるように、パソコン等カードインタフェーススロットに収まる形状でデータ通信機能(無線機能やモデム機能など)だけをもつ本体と当該本体から分離できる形状でパソコン等と接続するデータ通信時に不要な音声通話機能(電池やキーボード)だけをもつアダプタとの組合せ形態で音声通話をし、分割形態でデータ通信をする音声通話/データ通信統合型携帯電話方式を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】この発明のデータ通信機能付き携帯電話機は、パーソナルコンピュータ等カードインタフェーススロットに装着しデータ通信をする無線機能/モデム機能/カード型インタフェース機能を備える本体と当該データ通信時に不要な電池/キーボード機能を備えるアダプタとを分割可能に一体構造化し、または本体側のカード型インタフェース機能と整合するアダプタ側のインタフェースもしくはカード型インタフェース接続に代えて別個のインタフェース専用コネクタを介し当該アダプタ側から本体側に本体駆動電源/ユーザによるキーボード操作情報を伝達し、当該組合せ形態で通常の携帯電話と同じ音声通話をし当該分割形態でデータ通信をするもので、上記課題を解決するため音声通話/データ通信統合型携帯電話方式を採ることを特徴とする。またこの発明に関連する無線通信モデムカードは、パーソナルコンピュータ等カードインタフェーススロットに装着し無線データ通信をするためのモデムカード本体に対し、別途用意する電池/キーボード機能を備えるアダプタを装着し、またはモデムカード本体側のカード型インタフェース機能と整合するアダプタ側のインタフェースもしくはカード型インタフェース機能に代えて別個のインタフェース専用コネクタを介し当該アダプタ側からモデムカード本体側に本体駆動電源/ユーザによるキーボード操作情報を伝達し、音声通話用途にも使用できるようにするもので、上記課題を解決する。

【0006】

【発明の実施の形態】この発明の実施の一形態を示すデータ通信機能付き携帯電話機は図1(a)と(b)のように、本体1とアダプタ2とを分割可能な一体化構造で組合せた形態(図1(a))で音声通話をし、アダプタ2を外した本体1だけをパソコン3のカードインタフェーススロット(JEIDA/PCMCIA準拠)31に装着した形態(図1(b))でデータ通信をする。本体1は、パソコン3のカードインタフェーススロット31に収まる形状でデータ通信に必要な無線機能やモデム機能等だけを搭載するもので、たとえば図2のように無線電波の送受信をするアンテナ11と、通話状態やダイヤル番号等を表示する液晶ディスプレイ12と、音声通話時の受信音声やデータ通信時の通信モニタ音等を出力するレシーバ13と、アンテナ11からの電波を受信する受信回路14と、アンテナ11を経由して電波を発信する送信回路15と、デジタル通信時のデジタルデータを変復調するモデム16と、本携帯電話機の動作制御をする制御回路17と、パソコン3のカードインタフェーススロット31やアダプタ2を接続するためのインタフェース18とを搭載する。アダプタ2は、本体1から分離できる形状でパソコン3と接続するデータ通信時に不要な電池やキーボード機能等だけを搭載するもので、たとえば図2のように発呼する電話番号を入力するダイヤルキー21と、音声通話時の送信音声を入力するマイクロホン22と、電話用電力を供給する電池23と、本体1と接続するためのインタフェース24とを搭載する。

【0007】上記実施の形態のデータ通信機能付き携帯電話機は、パソコン3のカードインタフェーススロットに収まる形状でデータ通信機能だけをもつ本体1と当該本体1から分離できる形状でパソコン3と接続するデータ通信時に不要な音声通話機能だけをもつアダプタ2との組合せ形態で音声通話をし、分割形態でデータ通信をする音声通話/データ通信統合型携帯電話方式を採る。

【0008】なお上記図1に示す発明の実施の形態で液晶ディスプレイ12とレシーバ13は本体1側に代えてアダプタ2側に搭載してもよい。通常データ通信時に必要な表示はパソコン3のディスプレイ上でもよいし、通常データ通信時に通信音をモニタする必要性は薄く、要すればパソコン3内蔵スピーカによるモニタ音でもよいから、本体1側のスペースを省き携帯電話機全体を小型化できる。

【0009】また上記図1に示す発明の実施の形態でインタフェース18は本体1とアダプタ2とのインタフェースとしてパソコン3のJEIDA/PCMCIA準拠カードインタフェーススロットとのインタフェースをそのまま利用するとして説明したが、本体1とアダプタ2

とのインタフェースとして別途専用コネクタ等で設けてもよい。

【0010】また上記図1に示す発明の実施の形態でカード型インタフェースはJEIDA/PCMCIA準拠仕様に適用するとして説明したが、JEIDA/PCMCIA準拠カードの大きさやタイプI~IIIの厚さに関係なく適用できる。またほかのインタフェース仕様、たとえばノートパソコン装備の外部拡張コネクタ類の平行シリアルインタフェース仕様や将来標準化されるであろうカード型インタフェース仕様等にも適用できるのはいうまでもない。

【0011】

【発明の効果】上記のようなこの発明のデータ通信機能付き携帯電話機では、パソコン等カードインタフェーススロットに収まる形状でデータ通信機能だけをもつ本体と本体から分離できる形状でパソコン等接続によるデータ通信時不要の音声通話機能だけをもつアダプタとの組み合わせで一体化構造を形成するデータ通信/音声通話統合型携帯電話方式を採るから、従来のデータ通信主体型または音声通話主体型携帯電話方式に比べ、パソコン等接続によるデータ通信機能だけでなく通常の携帯電話機と同じ感覚による音声通話機能用途にも供することができる。またパソコン等カードインタフェーススロットに収まる形状や大きさに制約されない大容量電池やダイヤルキー等を搭載できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の一形態を示すデータ通信機能付き携帯電話機の外観斜視図と当該本体とアダプタの分離構造図。

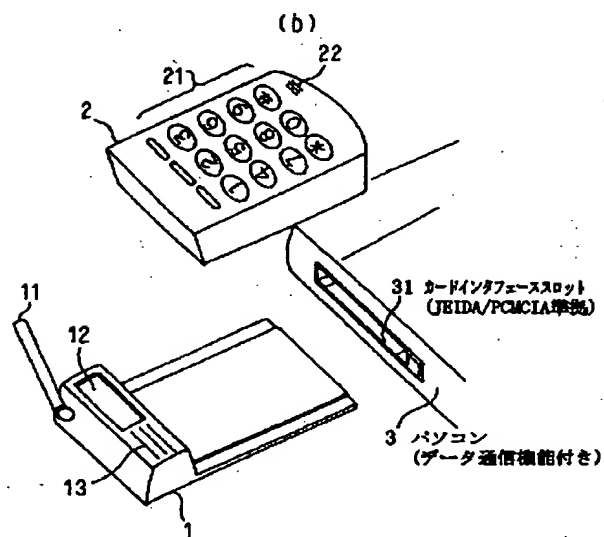
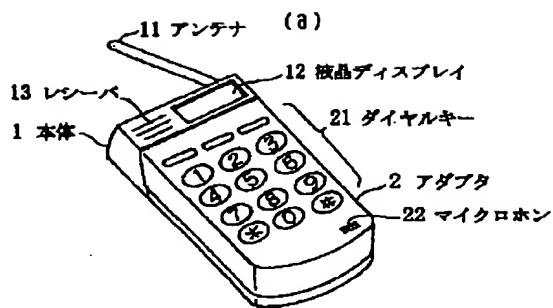
【図2】 図1に示す携帯電話機本体とアダプタの内部ブロック構成図。

【図3】 従来の技術を示すデータ通信主体型と音声通話主体型携帯電話機の使用構成図。

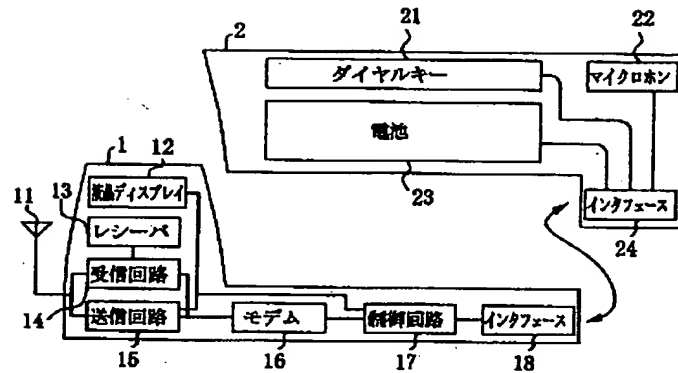
【符号の説明】

1 本体、2 アダプタ、3 パソコン、11 アンテナ、12 液晶ディスプレイ、13 レシーバ、14 受信回路、15 送信回路、16 モデム、17 制御回路、18 インタフェース、21 ダイヤルキー、22 マイクロホン、23 電池、24 インタフェース、31 カードインタフェーススロット、41 携帯電話機(データ通信主体型)本体、42 イヤホン/マイクロホン、43 カードインタフェーススロット、44 ノートパソコン、51 携帯電話機(音声通話主体型)本体、52 ケーブル、53 モデムカード、54 ノートパソコン。なお図中、同一符号は同一または相当部分を示す。

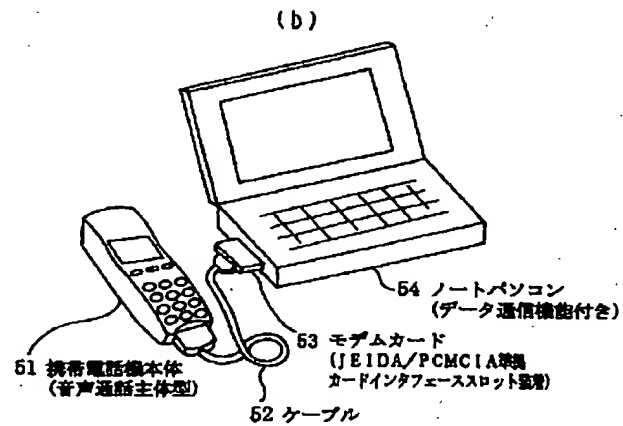
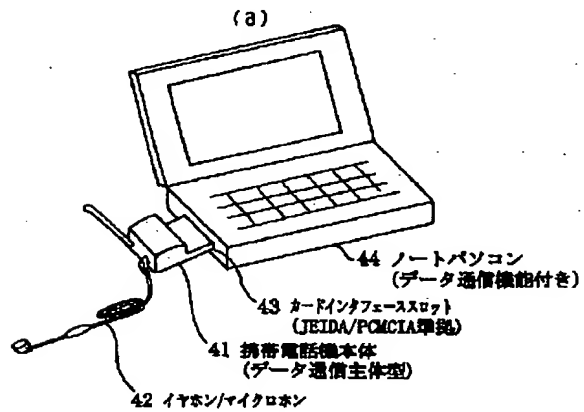
【図1】



【図2】



【図3】



**JAPANESE PATENT APPLICATION,
LAID-OPEN PUBLICATION No. H10-173799**

INT. CL.⁶: H04M 11/00
1/02

PUBLICATION DATE: June 26, 1998

TITLE	Portable Telephone Device With Data Transmission Function and Radio Transmission Modem Card
APPLICATION NO.	H8-332093
FILING DATE	December 12, 1996
APPLICANT(S)	MITSUBISHI ELECTRIC CO., LTD.
INVENTOR(S)	Tatsuhiko MIZUSHIMA

ABSTRACT

PROBLEM To achieve an audio communication-data transmission integrated portable telephone system having a divisible unitary structure comprising a main body portion and an adapter portion so as to enable simple and comfortable operation even when using only either an audio communication or data transmission function.

SOLUTION Audio communications are performed in a form (Fig. 1(a)) having the main body 1 and adapter 2 combined in a unitary structure, and data transmissions are performed in a form (Fig. 1(b)) wherein the main body 1 alone with the adapter 2 removed is loaded into a card interface slot (compliant with JEIDA/PCMCIA) 31 in a personal computer 3. The main body 1 has only the radio and modem functions such as are required for data transmissions in a shape which can be accommodated in the card interface slot 31 of the personal computer 3. The adapter 2 is capable of being separated from the main body 1, and has only battery and keyboard functions such as are not required during data transmissions during which it connects to the personal computer 3.

CLAIMS

1. A portable telephone device with a data transmission function, comprising a main body which is loaded into a card interface slot of a personal computer or the like having a radio function/modem function/card-type interface function for performing data transmissions, and an adapter having a battery/keypad function which are unnecessary during said data transmissions, which are unitarily assembled such as to be separable, audio communications identical to normal portable telephones being performed in a state of assembly of said main body and adapter, and data transmissions being performed in a state of separation between said main body and adapter.
2. A portable telephone device with a data transmission function as recited in claim 1, characterized in that user keypad operation information and main body drive power are transmitted from said adapter side to the main body side via an adapter side interface fitting with the card-type interface function of the main body side.
3. A portable telephone device with a data transmission function as recited in claim 2, characterized in that a separate interface-dedicated connector is used instead of the card-type interface function.
4. A radio transmission modem card which can be used for the purpose of audio communications by attaching an adapter having a battery/keypad function provided separately from a modem card main body for radio data transmissions which is loaded into a card interface slot of a personal computer or the like.

5. A radio transmission modem card as recited in claim 4, characterized in that user keypad operation information and main body drive power are transmitted from the adapter side to the modem card main body side through an adapter side interface which fits with a card-type interface function on the modem card main body side.

6. A radio transmission modem card as recited in claim 5, characterized in that a separate interface-dedicated connector is used instead of the card-type interface function.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

Technical Field

The present invention relates to a portable telephone device with a data transmission function having a main body portion and adapter portion with are unitarily assembled such as to be separable, so as to enable simple and comfortable operation even when used only for either audio communication or data transmission.

Conventional Art

Conventional portable telephone devices such as described in Japanese Patent Application, First Publication No. H7-154496, as shown in Fig. 3(a), have a data transmission oriented portable telephone format wherein audio communications are performed using an earphone/microphone 42 which are attached to the portable telephone main body 41, and data transmissions are performed by means of a data transmission function and a notebook computer 41 to which it is connected by loading into a JEIDA/PCMCIA (Japan Electronic Industry Development Association/Personal Computer Memory Card International Association) compliant card interface slot 43. Alternatively, conventional portable telephone devices, as shown in Fig. 3(b), employ an audio communication oriented portable telephone format wherein data transmissions are performed by using a notebook computer 54 which connects to the portable telephone main body 51 by connecting with a

dedicated modem card 53 which is loaded into the JEIDA/PCMCIA compliant card interface slot using a special cable 52 by means of a data transmission function.

Problems to be Solved by the Invention

In a conventional portable telephone devices as described above, a data transmission oriented or audio communication oriented portable telephone format is taken, so that connections for audio communications by means of an attached earphone/microphone 42 or connections for data transmissions by means of a dedicated cable 52 or a dedicated modem card 53 are necessary, thus presenting an inconvenience.

The problem to be solved by this invention is to offer an audio communication/data transmission integrated portable telephone system wherein audio communications are performed in a state of assembly, and data transmission are performed in a state of separation of a main body with a shape which can be accommodated in a card interface slot of a personal computer or the like and having a data transmission function (such as a radio function or modem function), and an adapter with a shape such as to be separable from the main body and having only audio communication functions (battery and keyboard) which are unnecessary for data transmissions for which it is connected to a personal computer or the like, thereby enabling a portable telephone device with a data transmission function to be used simply and comfortably even when only performing either audio communications or data transmissions.

Means for Solving the Problems

The portable telephone device with a data transmission function of the present invention has an audio communication/data transmission integrated telephone format which comprises a main body which is loaded into a card interface slot of a personal computer or the like having a radio function/modem function/card-type interface function for performing data transmissions, and an adapter having a battery/keypad function which are unnecessary during said data transmissions, which are unitarily assembled such as to be separable, user keypad operation information and main body drive power being transmitted from said adapter side to the main body side via an adapter side interface fitting with the card-type interface function of the main body side or through a separate interface-dedicated connector instead of the card-type interface connection, audio communications identical to

normal portable telephones being performed in a state of assembly of said main body and adapter, and data transmissions being performed in a state of separation between said main body and adapter, for solving the above-described problems. Additionally, a radio transmission modem card relating to this invention is such that a separately prepared adapter having a battery/keypad function is attached to a modem card main body for radio data transmissions by loading into a card interface slot of a personal computer or the like, or user keypad operation information and main body drive power are transmitted from the adapter side to the modem card main body side through an adapter side interface which fits with a card-type interface function on the modem card main body side or through a separate interface-dedicated connector instead of the card-type interface function, and an audio communication function can also be used, thus solving the above-described problems.

Embodiments of the Invention

As shown in Figs. 1(a) and (b), the portable telephone device with a data transmission function according to an embodiment of the present invention is such that audio calls are made in a state of assembly of the main body 1 and adapter 2 in a separable unitary structure (Fig. 1(a)) and data transmissions are performed in a state of loading of the main body 1 alone with the adapter 2 removed in the card interface slot (JEIDA/PCMCIA compliant) 31 of a personal computer 3. The main body 1 has provided therein only a radio function or modem function which are required for data transmissions in such a shape as to be capable of being accommodated in the card interface slot 31 of a personal computer 3, such as to include, for example, as shown in Fig. 2, an antenna 11 for transmitting and receiving radio signals, a liquid crystal display 12 for displaying a transmission state or a dial number, a receiver 13 for outputting received audio during audio communications and transmission monitor tones during data transmissions, a receiving circuit 14 for receiving signals from the antenna 11, a transmitting circuit 15 for issuing radio signals through the antenna 11, a modem 16 for modulating and demodulating digital data during digital transmissions, a control circuit 17 for operational control of the present portable telephone device, and an interface 18 for connecting a card interface slot 31 of a personal computer 3 or the adapter 2. The adapter 2 has a shape which is separable from the main body 1 with only a battery, keyboard function and the like which are not necessary for data transmissions during which it is connected to a personal computer 3, including, as shown in Fig. 2, a dial key 21 for inputting a telephone number to call, a microphone 22 for

inputting transmitted audio during audio communications, a battery 23 for supplying power for telephone use, and an interface 24 for connecting with the main body 1.

The portable telephone device with a data transmission function of the above-described embodiment employs an audio communication/data transmission integrated portable telephone format comprising a main body 1 with a shape such as to be capable of being accommodated in the card interface slot of a personal computer 3 and having only a data transmission function and an adapter 2 with a shape such as to be separable from the main body 1 and having only audio communication functions which are not necessary during data transmissions when it is connected to a personal computer 3, these being assembled for audio communications and separated for data transmissions.

In the embodiment of the invention shown in Fig. 1, the liquid crystal display 12 and receiver 13 may be provided on the adapter 2 side instead of the main body 1 side. The displays necessary for normal data transmissions may be put on the display of the personal computer 3, and there is little need to monitor the transmission tones during normal data transmissions, which can at any rate be made by monitor tones from the internal speaker of the personal computer 3, thus reducing the space on the main body 1 side and enabling the portable telephone to be made more compact overall.

Additionally, while in the embodiment of the invention shown in Fig. 1, the interface 18 is such as to use the JEIDA/PCMCIA-compliant card interface slot for the personal computer 3 as the interface between the main body 1 and adapter 2, but it is also possible to provide a separate dedicated connector as the interface between the main body 1 and the adapter 2.

Additionally, in the embodiment of the present invention shown in Fig. 1, the card-type interface is explained as being compliant with the JEIDA/PCMCIA specifications, but any type is applicable without regard to the size of the JEIDA/PCMCIA-compliant cards or the thickness of Types I-III. Additionally, it is applicable to other interface specifications, for example, the parallel-serial interface specifications for external expansion connectors in notebook computers or card-type interfaces which may be made standard in the future.

Effects of the Invention

A portable telephone device with a data transmission function according to the present invention as described above makes use of a data transmission/audio communication integrated portable telephone format in which a main body with a shape such as to be accommodated into the card interface slot of a personal computer or the like and an adapter with a shape capable of being separated from the main body and having only an audio communication function unnecessary during data transmissions by connection to a personal computer or the like are assembled into a unitary structure, whereby it is possible to offer not only data transmission functions by connection to the personal computer or the like, but also audio communication functions with the same sense of use as normal portable telephones as compared with conventional data transmission oriented or audio communication oriented portable telephone systems. Additionally, since it is not restricted to a shape and size which can be accommodated in a card interface slot of a personal computer or the like, it can be provided with high-capacity batteries and dial keys.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

- Fig. 1** An outer perspective view of a portable telephone device with a data transmission function and a structural diagram showing the main body and adapter separated according to an embodiment of the present invention.
- Fig. 2** An internal block diagram of the portable telephone main body and adapter shown in Fig. 1.
- Fig. 3** A structural diagram showing the uses of a data transmission oriented and audio communication oriented portable telephone device according to the conventional art.

Description of Reference Numbers

- | | |
|---|-------------------|
| 1 | main body |
| 2 | adapter |
| 3 | personal computer |

- 11 antenna
- 12 liquid crystal display
- 13 receiver
- 14 receiving circuit
- 15 transmitting circuit
- 16 modem
- 17 control circuit
- 18 interface
- 21 dial key
- 22 microphone
- 23 battery
- 24 interface
- 31 card interface slot
- 41 portable telephone (data transmission oriented) main body
- 42 earphone/microphone
- 43 card interface slot
- 44 notebook computer
- 51 portable telephone (audio communication oriented) main body
- 52 cable
- 53 modem card
- 54 notebook computer

In the drawings, identical reference numbers refer to identical or corresponding portions.